

099909770117

Select CR**DELPHION****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out** **Work Files** **Saved Searches**

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

Help

The Delphion Integrated ViewGet Now: ☒ PDF | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#) View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)Go to: [Derwent](#)☐ [Email this to a friend](#)Title: **DE2309930A1: Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten**Derwent Title: Machine for laying rail track sections - power driven mach. has endless track, lateral adjustable ([Derwent Record](#))Country: **DE** GermanyKind: **A1** Document Laid open (First Publication) ¹Inventor: **Frenzel, Juergen, 3222 Freden;**Assignee: **Frenzel, Juergen, 3222 Freden**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **1974-08-29 / 1973-02-28**Application: **DE1973002309930**

Number:

IPC Code: Advanced: **E01B 29/02**;
Core: **E01B 29/00**;
IPC-7: **E01B 29/02**;National Class: **19a0029-02**Priority Number: **1973-02-28 DE1973002309930**INPADOC: [Show legal status actions](#)

Legal Status:

Family: **None**First Claim: **1. Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten (Gleisjochen), gekennzeichnet durch ein motorisch angetriebenes, von zwei seitlichen, sich auf dem Boden abwaelzenden und dabei Boden-Unebenheiten ueberwindenden Fahrorganen (Fahreinheiten), vorzugsweise Raupen, gebildetes Fahrwerk und eine daran hoehenbewegbar gehaltene, einen Gleisabschnitt aufnehmende Trageeinrichtung.**
[Show all claims](#)High
Resolution

22 pages

Forward
References: **Go to Result Set: [Forward references \(3\)](#)**

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	US5704293	1998-01-06	Koivisto; Seppo	Insinooritoimisto Desec Oy	Lifting device for manipulating a track element
	US4608928	1986-09-02	Theurer; Josef	Franz Plasser Bahnbaumaschinen- Industriegesellschaft m.b.H.	Track-bound carriage for an assembled track section
	US4516503	1985-05-14	Boccaletti; Pietro	AMECA S.r.l.	Machine for replacing railway switches and tracks

Foreign: **None**

References:

Other Abstract: **None**
Info:

51

Int. Cl.:

E 01 b, 29/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

19 a, 29/02

Behördeneigenthum

10

11

Offenlegungsschrift 2 309 930

21

Aktenzeichen: P 23 09 930.1

22

Anmeldetag: 28. Februar 1973

43

Offenlegungstag: 29. August 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Frenzel, Jürgen, 3222 Freden

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2309930

Patentanwalt
Dipl.-Ing. Th. Hoefer

4/4

26. Febr. 1973

48 Bielefeld, den
Kreuzstraße 32
Postfach 41 07

Telefon (05 21) 7 10 72 - Telex 9-32 449
Bankkonten: Commerzbank AG, Bielefeld Nr. 6 851 471
Sparkasse Bielefeld 2284 070
Postcheckkonto: Amt Hannover Nr. 689 28

Diess. Akt.Z. 3703/73

Eigenschneide- und Gleisbohrer

650 20 1.7

2309930

Herr Jürgen Frenzel, 3 2 2 2 F r e d e n, Alter Sonnenbergweg 7

" Vorrichtung zum Verlegen von
Gleisabschnitten "

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung (Maschine),
mit der Gleisabschnitte (Gleisjoche, Weichenjoche) transportiert und verlegt werden können.

Zum Verlegen von Gleisabschnitten bzw. zum Erneuern bestehende Gleisabschnitte ist es bisher in der Praxis bekannt, die Gleisabschnitte auf schienenabhängigen Fahrzeugen (Hebeböcken) zu transportieren, so dass in nachteiliger Weise für die Transportfahrzeuge ein Nebengleis verwendet oder ein gesondertes Gleis verlegt werden muss.

Das Verlegen der Gleisabschnitte mit den schienenabhängigen Fahrzeugen ist arbeitsaufwendig, umständlich und zeitraubend und erfordert in nachteiliger Weise vielfach das Sperren einer Betriebsstrecke.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten (Gleisjochen, Weichenjochen) zu schaffen, die kompakt aufgebaut und gleisunabhängig die Gleisabschnitte bewegen kann und ein rationelles Verlegen der Gleisabschnitte ermöglicht; diese Vorrichtung soll eine äusserste geringe, innerhalb der Gleisabschnittsbreite liegende Breite haben und benachbarte Einrichtungen nicht stören.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung wird darin gesehen, dass die Vorrichtung einfach, kostensparend und störungsfrei arbeitend ausgebildet ist, ein geringes Gewicht hat und bei anzahlmässig geringem Bedienungspersonal eine leichte Handhabung ergibt.

Weiterhin soll diese Vorrichtung mit mehreren gleichen Vorrichtungen zu einer ein leichtes und schnelles Verlegen langer Gleisabschnitte ermöglichenden Anlage zusammenstellbar sein.

Gemäss der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten (Gleisjochen) durch ein motorisch angetriebenes, von zwei seitlichen, sich auf dem Boden abwälzenden und dabei Boden-Unebenheiten Überwindenden Fahrorganen (Fahreinheiten), vorzugsweise Raupen, gebildetes Fahrwerk und eine daran höhenbewegbar gehaltene, einen Gleisabschnitt aufnehmende Trageeinrichtung gekennzeichnet, wobei die beiden Fahrorgane in der Ruhe- und in der Fahrstellung innerhalb der Breitenausdehnung eines Gleisabschnittes angeordnet sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform sind die beiden motorisch angetriebenen Raupen des Fahrwerkes im Seitenabstand zueinander in einem gewissen Bereich stufenlos verstellbar vorgesehen und die Trageeinrichtung an aufrechten Führungen des Fahrwerkes motorisch stufenlos höhenbewegbar gelagert.

Die Trageeinrichtung hat mindestens zwei zangenartige, den Gleisabschnitt im Bereich seiner Schienen erfassende Greifer und mehrere, im Abstand zu den Greifern angeordnete, den angehobenen Gleisabschnitt lagefixierende Widerlager, vorzugsweise sich an die Schienen anlegende Rollen, die gleichzeitig als Laufrollen für das Verfahren der Vorrichtung an den Arbeitsplatz und an den Abstellplatz dienen.

An der Trageeinrichtung sind zu beiden Seitenbereichen der Vorrichtung hin gerichtete, in entgegengesetzte Seitenrichtungen hin- und herschiebbare Verschiebeglieder angeordnet, die mit jeweils einem an den Fahrwerksführungen gelagerten Hubteil verbunden sind.

Die Seitenverschiebung der Fahrorgane und die Hub- und Senkbewegung der Trageeinrichtung lässt sich durch motorisch bewegbare Zahnstangen, Druckmittelzylinder od.dgl. durchführen, die dabei jeweils ein Verschiebeglied bzw. eine aufrechte Führung bilden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den anderen Unteransprüchen.

Der Schutzzumfang des Erfindungsgegenstandes erstreckt sich nicht nur auf die Merkmale der einzelnen Ansprüche, sondern auch auf deren Kombination.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist einfach, kostensparend und störungsfrei arbeitend (langlebig) aufgebaut und ermöglicht ein rationelles Verlegen von neuen bzw. ein Erneuern von vorhandenen Gleisabschnitten.

Besonders vorteilhaft ist die Ausführung der Vorrichtung als gleisunabhängige Maschine, die dadurch kein besonderes (eigens zu verlegendes) oder vorhandenes Gleis benötigt, so dass hierdurch die bisher üblichen Verlegearbeiten eingespart und ein Sperren einer Betriebsstrecke für Vorarbeiten vermieden wird.

Die Vorrichtung ist weiterhin geländegängig ausgebildet und kann mit die im Arbeitsbereich (Bahndammbereich) vorhandenen Bodenunebenheiten leicht überwinden.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist die kleinvolumige Baugrösse der Vorrichtung, die ein Verlegen der Gleisabschnitte ohne Beeinträchtigung (Störung) benachbarter Gleise zulässt, und die gewichtsmässig leichte Vorrichtungsausführung, durch das trotz stabiler Konstruktion und hoher Belastbarkeit kein unnötiger Energieverlust entsteht und ein leichter Transport der Vorrichtung möglich ist.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung benötigt für den Gleistransport nur die normale Schwellenbreite als Lichtraumprofilbreite, wodurch keine seitlichen Einrichtungen (Kabel) in Mitleidenschaft gezogen werden und der Betrieb auf der Nebenstrecke in voller Stärke aufrechterhalten werden kann.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist mit gleichen Vorrichtungen zu einer Anlage zusammenfassbar, mit der grössere Arbeiten, beispielsweise das Bewegen und Verlegen von Weicheneinheiten, langen Gleisjochen (beispielsweise 120 m langen Jochen) od. dgl., möglich ist. Die Störanfälligkeit dieser Arbeitseinheiten ist sehr gering, da jede einzelne Vorrichtung durch eine Reservevorrichtung ausgetauscht werden kann, so dass keine Sperrpausen durch defekte Vorrichtungen entstehen.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist beim Gleisumbau, beim Gleisrückbau, beim Gleisneubau, beim Gleisverschwenken, beim Verlegen von Weichenjochen, beim Aufnahmen von Weichenjochen, beim Verschwenken von Weichen und beim Verziehen von Weichen einsetzbar, ohne dass an der Vorrichtung besondere Umbauten erforderlich sind. Durch diesen vielseitigen Einsatz ist eine wirtschaftliche Arbeitsweise und ein Einsparen von Kosten erreicht worden.

Durch den Einsatz der erfindungsgemässen Vorrichtung wird der

Gleisoberbau wesentlich vereinfacht, modernisiert, preisgünstiger und somit rationeller.

Der grosse Vorteil der Erfindung wird darin gesehen, dass die Fahrorgane (Raupen) in der Ruhestellung (während des Abstellens und zum Verfahren der Vorrichtung an den Arbeitsplatz) sowie während der Arbeitsstellung (Bewegen eines Gleisabschnittes) innerhalb der Breitenausdehnung des Gleisabschnittes liegen, somit noch seitlich vorstehen und keine Beeinträchtigung bzw. Störung seitlich neben dem Gleisverlauf liegender Einrichtungen (Nebengleis, Kabel, Leitungen od. dgl.) bewirken. Dadurch hat die Vorrichtung eine vorteilhaft kleine (schmale) Baugrösse.

Die Fahrorgane werden in vorteilhafter Weise belastungsfrei in die Fahrstellung bewegt (auseinandergeschoben) (abgesenkt und wieder zusammengezogen), so dass keine ungünstigen Kräfte auf die Fahrorgane einwirken.

Durch die vorteilhafte Verschiebung der Fahrorgane mittels der Druckmittelzylinder lässt sich bei deren Arbeitsstellung auch die einen Wagen zum Verfahren der Vorrichtung an den Arbeitsplatz bildende Trageeinrichtung zum Verschwenken der Gleisabstücke (Abheben, seitliches Verfahren und wieder Absetzen) verwenden.

Auf den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen :

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten, mit einem von Raupen gebildeten Fahrwerk und einer einen Gleisabschnitt haltenden Trageeinrichtung,
- Fig. 2 eine schematische Stirnansicht derselben Vorrichtung mit in vollen Linien dargestellten, auseinandergefahrenen Fahrwerkorganen und in strich-punktierten Linien dargestellten, im Abstand zueinander verringerten Fahrwerkorganen,
- Fig. 3 eine schematische Stirnansicht derselben Vorrichtung mit unterhalb des Gleisabschnittes und innerhalb der Gleisabschnittbreite liegenden Fahrorganen sowie in strich-punktierten Linien auseinandergefahrenen Fahrorganen für eine Gleisverschwenkung,
- Fig. 4 bis 9, schematische Stirnansichten derselben Vorrichtung von der Ruhestellung bis zur Fahrstellung der Fahrorgane.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung (Maschine) zum Verlegen (Anheben,Verfahren und Absenken) von Gleisabschnitten 10 weist ein motorisch angetriebenes, von zwei seitlichen, sich auf dem Boden (der Fahrbahn, dem Bahndamm) abwälzenden und dabei Erdbodenunebenheiten Überwindenden Fahrorganen 11, vorzugsweise Raupen, gebildetes Fahrwerk und eine daran höhenbewegbar gehaltene, einen Gleisabschnitt 10 aufnehmende Trageeinrichtung 12 auf.

Die beiden seitlichen Fahrorgane (Fahreinheiten) 11 sind in einem gewissen Bereich im Abstand zueinander veränderbar ausgeführt, so dass eine unterschiedliche, erforderliche oder gewünschte Fahrbreite (Spurbreite) einstellbar und verschiedene Gleisabschnitte 10, nämlich Gleisjoche (auf Schwellen 10b befestigte parallel-laufende Schienen 10a) und auch Weichenjoche (auf Schwellen befestigte parallel-laufende und abzweigende Schienen) transportiert werden können.

In bevorzugter Weise sind die beiden Fahrorgane 11 im Abstand zueinander und ist die Trageeinrichtung 12 in der Höhenlage stufenlos einstellbar vorgesehen, wodurch eine individuelle Trageeinrichtung-Höhenlage für den Transport und das Absenken der Gleisabschnitte 10 und auch ein individueller Breitenabstand der Fahrorgane 11 erreichbar ist.

Es ist bevorzugt, die beiden seitlichen Fahrorgane 11 von Raupen zu bilden und dabei als endlos umlaufende Ketten 11a, Kettenplatten, Bänder od.dgl. auszuführen, so dass durch diese Raupen 11 ein Verfahren der Vorrichtung auch auf sehr unebenen Bahnen störungsfrei möglich und die Vorrichtung geländegängig ist.

Weiterhin lässt sich jedes seitliche Fahrorgan 11 von mehreren in Vorrichtungs-Bewegungsrichtung im Abstand hintereinander angeordneten Laufrollen (Rädern) bilden, die dabei zur Überwindung der Boden-Unebenheiten in Höhenrichtung beweglich und abgefedert an einem Rahmenteil gehalten sind.

Jedes Fahrorgan 11 ist mit einer Antriebseinrichtung 13, insbesondere Getriebemotor, wie Druckmittelmotor (Ölmotor), Elektromotor od.dgl. verbunden, der in zweckmässiger Weise oberhalb des Fahrorganes 11 angeordnet ist und über einen Zahnrad- oder Umschlingungstrieb 14 mit einem antreibenden Rad der Raupenkette 11a oder der Fahrorgan-Rollen (mindestens einer Rolle) verbunden ist.

Die beiden Fahrorgane 11 haben jeweils ein in Vorrichtungs-Bewegungsrichtung verlaufendes Trägereil 15, an dem die einzelnen Fahrorgan-Rollen bzw. die Fahrorgan-Raupe 11a gehalten ist und an

dem mindestens eine aufrechte Führung 16 gelagert ist, die die Trageeinrichtung 12 höhenverschiebbar hält und auch den Antriebsmotor 13 trägt.

Die Trageeinrichtung 12 besitzt einen Lagerkörper 17, an dem mindestens zwei nach unten gerichtete, den Gleisabschnitt 10 im Bereich seiner Schienen 10a erfassende Greifer 18, vorzugsweise Zangen, und mehrere, den von den Greifern 18 gehaltenen Gleisabschnitt 10 lagefixierende, vorzugsweise zu einer waagerechten Lage haltende, Widerlager 19, vorzugsweise drehbare Rollen, angeordnet sind, die sich an den angehobenen Gleisabschnitt 10 anlegen und denselben gegen Kippen bzw. Lageverändern halten.

An dem Lagerkörper 17 der Trageeinrichtung 12 sind im mittleren Längsbereich (in Fahrtrichtung verlaufender Länge) zwei im Seitenabstand zueinander angeordnete Greifer 18 vorgesehen und vier Widerlagerrollen 19 angeordnet, von denen sich in jedem Seitenbereich des Lagerkörpers 17 zwei Rollen 19 erstrecken, nämlich eine vor und eine hinter dem Greifer 19 mit Abstand dazu ; der Gleisabschnitt 10 findet somit vor und hinter den Greifern 18 Widerlagerstellen, die ihn gegen Höhenverschwenken oder anderes Bewegen sicher fixieren.

Es kann vorteilhaft sein, die Greifer 18 und die Widerlagerrollen 19 im Seitenabstand - quer zur Vorrichtungs-Bewegungsrichtung - einstellbar, vorzugsweise stufenlos einstellbar am Lagerkörper 17 zu befestigen.

Der Lagerkörper 17 ist weiterhin mit quer zur Vorrichtungs-Bewegungsrichtung verlaufenden, die Arbeitsbreite der Vorrichtung bestimmenden Verschiebegliedern 20 ausgestattet, die nach entgegengesetzten Richtungen (zu beiden Vorrichtungsseiten hin) verlaufen und jeweils hin- und herschiebbar an bzw. in dem Lagerkörper 17 gehalten sind. An dem Lagerkörper 17 lagert für jede Vorrichtungsseite mindestens ein Verschiebeglied 20, vorzugsweise zwei oder mehrere auf der Lagerkörperlänge im Abstand zueinander angeordnete Verschiebeglieder 20, das bzw. die mit seinem (ihren) dem Lagerkörper 17 abgewendeten Endbereich an einem Hubteil 21

befestigt ist (sind), welches an (um) die aufrechten Führungen 16 des Fahrwerkes 11 höhenverschiebbar gehalten ist.

Die Verschiebeglieder 20 sind beispielsweise von Holmen gebildet, von denen jeweils mindestens eines in jedem Seitenbereich mit einer Verzahnung ausgestattet (als Zahnstange ausgeführt) ist, in die ein Antriebsritzel einer am Lagerkörper 17 angeordneter Antriebseinrichtung, insbesondere Getriebemotor, wie Druckmittelmotor (Ölmotor), Elektromotor od.dgl. (nicht dargestellt) eingreift ; durch den Motor werden somit die Verschiebeglieder 20 für die Breiteneinstellung der Vorrichtung in entgegengesetzte Richtungen verschoben.

Weiterhin lassen sich die Verschiebeglieder 20 von Druckmittelzylindern (Hydraulikzylindern) bilden, die mit ihrem Zylindergehäuse am Lagerkörper 17 festgelegt sind und mit ihrer Kolbenstange am Hubteil 21 angreifen und durch Kolbenstangenverschieben die Vorrichtungsbreite einstellen. Bei der Ausführung der Verschiebeglieder 20 als Druckmittelzylinder können diese teleskopartig ineinanderschiebbar Druckmittelzylinderteile haben.

An jedem Fahrorgan-Trägerteil 15 ist mindestens ein, vorzugsweise sind zwei parallellaufende, aufrechte Holme als Führungen 16 mit ihrem unteren Endbereich befestigt. Für die Höhenverschiebung der Hubteile 21 und somit der gesamten Trageeinrichtung 12 ist mindestens ein Holm jeder Führung 16 mit einer Verzahnung (als Zahnstange ausgeführt) versehen, in die ein Antriebsritzel eines am Hubteil 21 gelagerten Antriebsmotores, insbesondere Getriebemotor, wie Druckmittelmotor, Elektromotor od.dgl. einfasst und dadurch die Hubteile 21 mit Trageeinrichtung 12 höhenbewegt. Weiterhin können die senkrechten Führungen 16 als Druckmittelzylinder ausgebildet sein, die mit ihrem Druckmittelzylindergehäuse am Trägerteil 15 festgelegt sind und deren Kolbenstange am Hubteil 21 angreift ; diese Druckmittelzylinder lassen sich dabei mit ein- oder mehrfach ineinanderschiebbar (teleskopartig ausgebildeten) Teilen (Kolbenstangen) ausstatten.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform, die den Hauptsinn der Erfindung beinhaltet, sind die beiden seitlichen Fahrorgane 11

in der Ruhestellung und in der Arbeitsstellung innerhalb der Breitenausdehnung des Gleisabschnittes 10 angeordnet, so dass sie nicht über die Gleisabschnittbreite (Länge der quer zu den Schienen 10a verlaufenden Schwellen 10b) hinausragen. Die beiden Fahrorgane 11 sind aus der oberhalb des Gleisabschnittes 10 liegenden Ruhestellung durch Auseinanderfahren (Abstandsvergrössern), Absenken und wieder Zusammenfahren (Abstandsverkleinern) in die unterhalb des angehobenen Gleisabschnittes 10 vorgesehene Arbeitsstellung (Fahrstellung) bewegbar.

Der Lagerkörper 17 bildet mit den Rollen 19 in bevorzugter Weise einen auf einem Gleis verfahren Wagen, so dass die Rollen 19 nicht nur als Widerlager für die angehobenen Gleisabschnitte 10 dienen, sondern auch Laurrädern für die gesamte Vorrichtung darstellen.

An dem als Wagen ausgeführten Lagerkörper 17 sind mehrere, vorzugsweise vier auf den Eckpunkten des Lagerkörpers 17 angeordnete, höhenbewegbare Stempel 22 befestigt, die den Wagen 17 mit Gleisabschnitt 10 und Fahrwerk 11 vom Boden hochheben und in einer Höhenlage zum Ausfahren, Absenken und Einfahren der Fahrorgane 11 durch die Verschiebeglieder 20 und Hubteile 16, 21 tragen.

Die eckseitigen Stempel 22 sind in bevorzugter Weise von Druckmittelzylindern gebildet, die beispielsweise mit ihrem Zylindergehäuse an dem Wagen 17 festgelegt sind und deren höhenverschiebbare, vorzugsweise in senkrechter Richtung bewegbare Kolbenstange nach unten hin ausfahrbar vorgesehen ist.

Weiterhin lassen sich die Stempel 22 von Holmen mit Verzahnungen (als Zahnstangen ausführen) bilden, in die ein Antriebsritzel eines Antriebsmotors, insbesondere Getriebemotors, wie Druckmittelmotor (Ölmotor), Elektromotor od. dgl. einfasst.

Die Laufrollen 19 des Wagens 17 sind mittels eines Antriebsmotors 23, wie Druckmittelmotor, Elektromotor od.dgl., angetrieben, welcher am Wagen 17 angeordnet ist.

Die Vorrichtung wird für die Gleisverlegung von ihrem Abstellort (Werkstatt, Lagerplatz, Betriebshof od.dgl.) auf einem Gleis zu dem Arbeitsplatz gefahren. In den Fig. 4 bis 8 ist die Funktion der Vorrichtung vom Abstellort bis zur Gleisverlegung schematisch dargestellt.

Fig. 4 zeigt dabei die auf einem Gleis 10 stehende Vorrichtung in Ruhestellung und in Fahrstellung ; hierbei sind die Stempel 23 hochgefahren und dieseitlichen Fahrorgane 11 erstrecken sich oberhalb des Gleises 10 und innerhalb der Gleis-Breitenausdehnung . Die Vorrichtung kann in dieser Stellung mit ihren motorisch angetriebenen Rollen 19 auf dem Gleis gefahren werden. Ist die Vorrichtung an dem Arbeitsplatz (beispielsweise dem auszutauschenden Gleisabschnitt 10) angekommen, werden die Greifer 18, welche durch Druckmitteleinrichtungen (hydraulisch), durch Gewindespindeln oder andere Einrichtungen bzw. lediglich von Hand betätigt werden, mit den Schienen 10a des Gleisabschnittes 10 verankert und danach die Stempel 22 nach unten ausgefahren (Fig. 5), so dass der Wagen 17 (Trageeinrichtung 12) mit dem Gleisabschnitt 10 angehoben wird.

Nun werden die beiden oberhalb des angehobenen Gleisabschnittes 10 liegenden Raupen 11 nach aussen ausgefahren (Fig. 6), und zwar soweit, dass sie über die Gleisbreite hinausragen. Danach erfolgt das Absenken der Raupen 11 (Fig. 7) nach unten durch die senkrechten Führungsmittel 16 ; kurz oberhalb des Bodens endet die Absenkbewegung und nun werden die Raupen 11 wieder zusammengefahren und zwar um die Grösse , die sie vorher auseinandergefahren worden sind, so dass sie unterhalb der des Gleisabschnittes 10 liegen und dabei innerhalb der Gleisabschnitt-Breitenausdehnung sich erstrecken (Fig. 8).

Nach diesem Zusammenziehen der Raupen 11 werden die Stempel 22 wieder nach oben eingefahren, so dass die gesamte Last der Vorrich-

tung (Vorrichtungsgewicht und Gleisabschnittgewicht) von den Raupen 11 aufgefangen wird - jetzt kann die Vorrichtung von ihren Raupen 11 bewegt werden und das Gleis 11 an den bestimmten Ort fahren (Fig.9).

Da sich die Raupen 11 während der Verfahrstellung mit dem Gleisabschnitt 10 innerhalb der Gleisabschnitt-Breitenausdehnung erstrecken, wirken sie nicht störend auf seitliche Anlagen (Nebengleise, Kabel, Leitungen od.dgl.).

Während der seitlichen und höhenmässigen Verschiebung der Fahrorgane 11 wird die Vorrichtung mit Gleisabschnitt 10 von den Stempeln 22 getragen und auf die Raupen 11 entsteht keine Belastung sondern sie können frei verschoben werden.

Das Absenken des angehobenen und verfahrenen Gleisabschnittes 10 erfolgt sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge.

Die Verschiebeglieder 20 für die seitliche Auseinander- und Zusammenbewegung der Fahrorgane 11 sind in bevorzugter Weise von Druckmittelzylindern gebildet und dabei erstreckt sich an jedem Seitenbereich des Wagens 17 zwei Druckmittelzylinder, die im Abstand in Fahrtrichtung hintereinander angeordnet sind. Die beiden Druckmittelzylinder 20 jedes Seitenbereiches werden gemeinsam zum Verschieben der Raupen 11 oder aber gesondert zum Lenken der Raupen 11 verschoben.

Auch die Höhenführungen für die Absenk- und Hubbewegung der Fahrorgane 11 sind von Druckmittelzylindern gebildet.

Die Verschiebeglieder 20 ermöglichen weiterhin eine Verschieberichtung des Wagens 17 mit daran hängendem Gleisabschnitt 10 in Seitenrichtung - dieses wird für das Gleisverschwenken durchgeführt. Die Vorrichtung wird mit ihren beiden Raupen 11 auf eine gewisse Breite, die etwas grösser als die Verschwenkbreite ist, auseinandergefahren und danach wird das am Wagen 17 festgelegte und angehobene Gleis 10 durch Verschieben der Druckmittelzylinder 20 (die auf einer Seite fahren aus und die auf der gegen-

überliegenden Seite fahren zusammen) seitlich bewegt und wird dann im gewünschten Abstand neben dem bisherigen Gleisverlauf wieder abgesetzt. Bei grösseren Verschwenkbreiten muss dieser Vorgang mehrmals wiederholt werden, da die Vorrichtung nur ein begrenztes Auseinanderfahrmaß hat.

In Fig.3 ist in schematischer Darstellung (strich-punktierten Linien) die Verschwenkstellung bei ausgefahrener Vorrichtung gezeigt ; dabei ist nur eine Seite (ein Fahrorgan 11) ausgefahren, es können aber auch beide Seiten ausgefahren werden, wobei die Ausfahrgrösse beider Seiten gleich oder unterschiedlich sein kann.

Die Fig. 1 der Zeichnung zeigt die Seitenansicht der Vorrichtung beim Verfahren eines Gleisabschnittes 10 durch die Raupen 11 und bei hochgezogenen Stempeln 22 und die Fig. 3 zeigt diese Stellung von der Stirnseite her - hierbei ist die Lage der Raupen 11 unterhalb des Gleisabschnittes 10 und innerhalb der Breitenausdehnung (gleich wie Fig.4) einwandfrei sichtbar.

Fig.2 zeigt die Vorrichtung bei grösser als die Gleisabschnittsbreite ausgefahrenen Raupen 11, die ebenfalls einen angehobenen Gleisabschnitt 10 verfahren - diese grössere Abstandsbreite der Raupen 11 kann ebenfalls benutzt werden, wenn keine seitlichen Beeinträchtigungen od.dgl. entstehen; ausserdem zeigt die Fig.2 in strichpunktierten Linien die Raupen 11 in teilweise zusammengefahrenem Zustand, im kleineren Abstandsmaß.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1.

Vorrichtung zum Verlegen von Gleisabschnitten (Gleisjochen), gekennzeichnet durch ein motorisch angetriebenes, von zwei seitlichen, sich auf dem Boden abwälzenden und dabei Boden-Unebenheiten Überwindenden Fahrorganen (Fahreinheiten), vorzugsweise Raupen, gebildetes Fahrwerk und eine daran höhenbewegbar gehaltene, einen Gleisabschnitt aufnehmende Trageeinrichtung.

2.

Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden seitlichen Fahrorgane (11) im Abstand zueinander in einem gewissen Bereich veränderbar, vorzugsweise stufenlos einstellbar ausgebildet sind.

3.

Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Trageeinrichtung (12) an aufrechten (senkrechten) Führungen (16) der beiden Fahrorgane (11) höhenbewegbar, vorzugsweise stufenlos höhenbewegbar, gelagert ist.

4.

Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden seitlichen Fahrorgane (11) jeweils von endlos umlaufenden Raupenteilen, wie Ketten (11a), Kettenplatten, Bändern od. dgl. gebildet sind, die an einem die aufrechten Führungen (16) haltenden Trägerteil (15) angeordnet sind.

5.

Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden seitlichen Fahrorgane (11) jeweils von mehreren, in Vorrichtungsbewegungsrichtung im Abstand hintereinander angeordneten Rollen (Laufrädern)

gebildet sind, die an einem die aufrechten Führungen (16) haltenden Trägerteil (15) in Höhenrichtung bewegbar, vorzugsweise abgefedert , und drehbar gelagert sind.

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Fahrorgan (11) ein vorzugsweise an den Führungen (16) gelagerter Antrieb (13), wie Druckmittelmotor, Elektromotor od.dgl. zugeordnet ist, der über einen Zahnrad- oder Umschlingungstrieb (14) mit einem Antriebsteil des Raupen- oder Rollen-Fahrorganes (11) verbunden ist.
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zwischen den Fahrorganen (11) angeordnete Trageeinrichtung (12) einen Lagerkörper (17) besitzt, an dem mindestens zwei nach unten gerichtete, einer Gleisabschnitt (10) erfassende Greifer (18) , vorzugsweise den Gleisabschnitt (10) an seinen Schienen (10a) ergreifende Zangen, und mehrere, den von den Greifern (18) hängend gehaltenen Gleisabschnitt (10) lagefixierende, in einer waagerechten Lage haltende, Widerlager (19) , vorzugsweise Rollen, angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Lagerkörper (17) in seinen beiden jeweils einer Führung (16) benachbarten Seitenbereichen jeweils ein Greifer (18) etwa auf der in Fahrtrichtung verlaufenden Längenhälfte des Lagerkörpers (17) angeordnet und jedem Greifer (18) in Vorrichtungs-Fahrtrichtung eine seitliche Widerlagerrolle (19) mit Abstand vor- und nachgeschaltet ist.

9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Greifer (18) und die Widerlagerrollen (19) quer zur Vorrichtungs-Fahrtrichtung im Abstand zueinander veränderbar, vorzugsweise stufenlos einstellbar, am Lagerkörper (17) gelagert sind.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an (in) dem Lagerkörper (17) der Trageeinrichtung (12) quer zur Vorrichtungs-Fahrtrichtung verlaufende, die Fahrbreite der Vorrichtung bestimmende Verschiebeglieder (20) angeordnet sind, die an ihren dem Lagerkörper (17) abgewendeten Endbereich mit an (um) die Führungen (16) höhenbewegbaren Hubteilen (21) verbunden sind.
11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Lagerkörper (17) der Trageeinrichtung (12) in jedem der beiden Seitenbereiche mindestens ein, vorzugsweise zwei oder mehrere in Lagerkörper Längsrichtung im Abstand hintereinander vorgesehene Verschiebeglieder (20) in entgegengesetzte Richtungen hin- und herverschiebbar gehalten und mit dem in ihrem Seitenbereich liegenden, stufenlos höhenbewegbaren Hubteil (21) verbunden sind.
12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschiebeglieder (20) und die aufrechten Führungen (16) jeweils von Holmen gebildet sind, von denen in jedem Seitenbereich mindestens ein Verschiebeglied (20) bzw. ein Führungsholm (16) mit einer Verzahnung versehen (als Zahnstange ausgeführt) ist, in die ein Antriebsritzels eines an dem Lagerkörper (17) bzw. dem Hubteil (21) befestigten Antriebsmotors, wie Druckmittelmotor, Elektromotor od. dgl. für die Verschiebeglied-Verschiebung bzw. die Hubteil-Höhenbewegung einfasst.

13. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschiebeglieder (20) und die aufrechten Führungen (16) jeweils von ein- oder mehrfach ineinanderschließbaren Druckmittelzylindern gebildet sind, die mit einem Teil am Lagerkörper (17) bzw. Trägerteil (15) befestigt sind und mit ihrem anderen, ein - oder mehrfach in sich verschiebbaren Teil am Hubteil (21) angreifen.
14. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden seitlichen Fahrorgane (11) in der Ruhestellung und in der Arbeitsstellung innerhalb der Breitenausdehnung des Gleisabschnittes (10) liegen und dabei aus der oberhalb des Gleisabschnittes (10) vorgesehenen Ruhestellung durch nacheinander erfolgendes Auseinanderschleiben, Absenken und Zusammenschieben in die unterhalb des Gleisabschnittes (10) liegende Arbeitsstellung (Fahrstellung) durch die vorzugsweise von Druckmittelzylindern gebildeten Verschiebeglieder (20) und Höhen-Bewegungsmittel (16) bewegbar sind (Fig. 3 bis 8).
15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerkörper (17) mit den Rollen (19) ein auf einem Gleis verfahrbaren Wagen bildet und dabei die Rollen (19) als Laufrollen von einem am Lagerkörper (17) gehaltenen Antriebsmotor (23), wie Druckmittelmotor, Elektromotor od. dgl., angetrieben sind.
16. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Wagen (17) mehrere, vorzugsweise vier auf den Wagen-Eckpunkten (auf den Eckpunkten eines Quadrates oder Rechteckes) angeordnete, höhenbewegbare

Stempel (22) befestigt sind, welche den Wagen (17) mit Gleisabschnitt (10) und Fahrorganen (11) für die Fahrorgan-Seitenverschiebung und Absenkung sowie erneute Seitenverschiebung anheben und tragen.

17. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Stempel (22) von Druckmittelzylindern gebildet sind, welche vorzugsweise mit ihrem Zylindergehäuse am Wagen (17) befestigt sind und nach unten hin, vorzugsweise senkrecht nach unten hin ausfahrbare Kolbenstangen haben.
18. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Stempel (22) von am Wagen (17) höhenverschiebbaren Holmen mit Verzahnung (als Zahnstange ausgebildet) gebildet sind, in deren Verzahnung zur Höhenverschiebung ein Antriebsritzel eines am Wagen (17) gelagerten Antriebsmotors, wie Druckmittelmotor, Elektromotor od.dgl., einfasst.
19. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Verschiebeglieder (20) und die aufrechten Höhen-Bewegungsmittel (16) von Hydraulikzylindern gebildet sind und dabei in jedem Wagen-Seitenbereich zwei in Fahrtrichtung im Abstand hintereinander angeordnete, gemeinsam und gesondert bewegbare Druckmittelzylinder (20) befestigt sind.
20. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die zangenförmigen Greifer (18) durch Druckmittelzylinder, Gewindespindeln od.dgl. bewegbar ausgebildet sind.

19
Leerseite

- 21 -

2309930

Fig.1

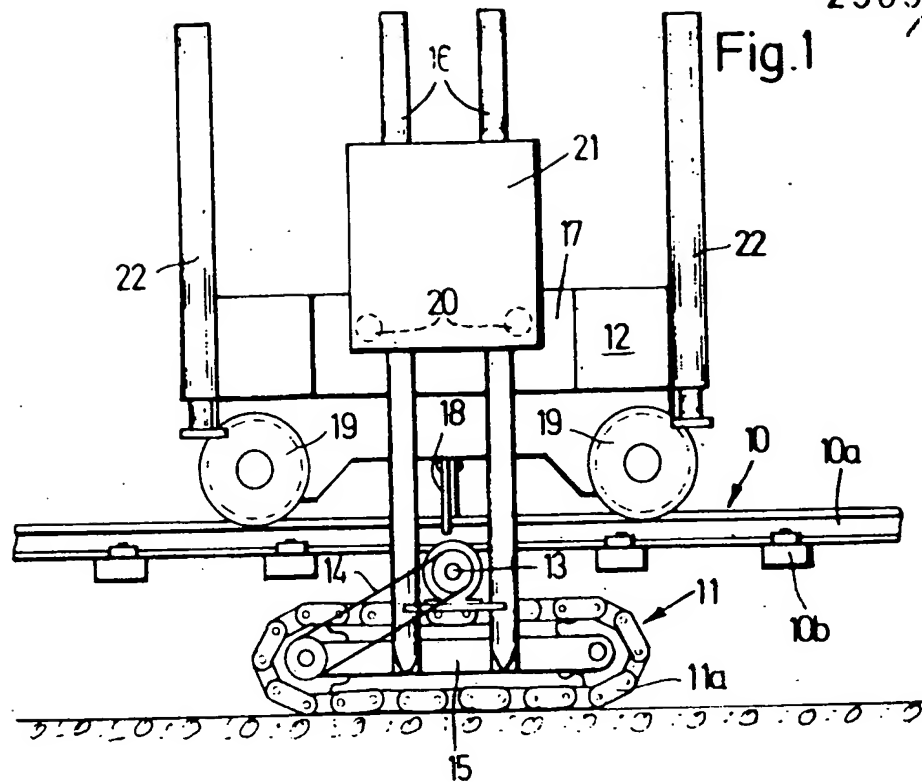
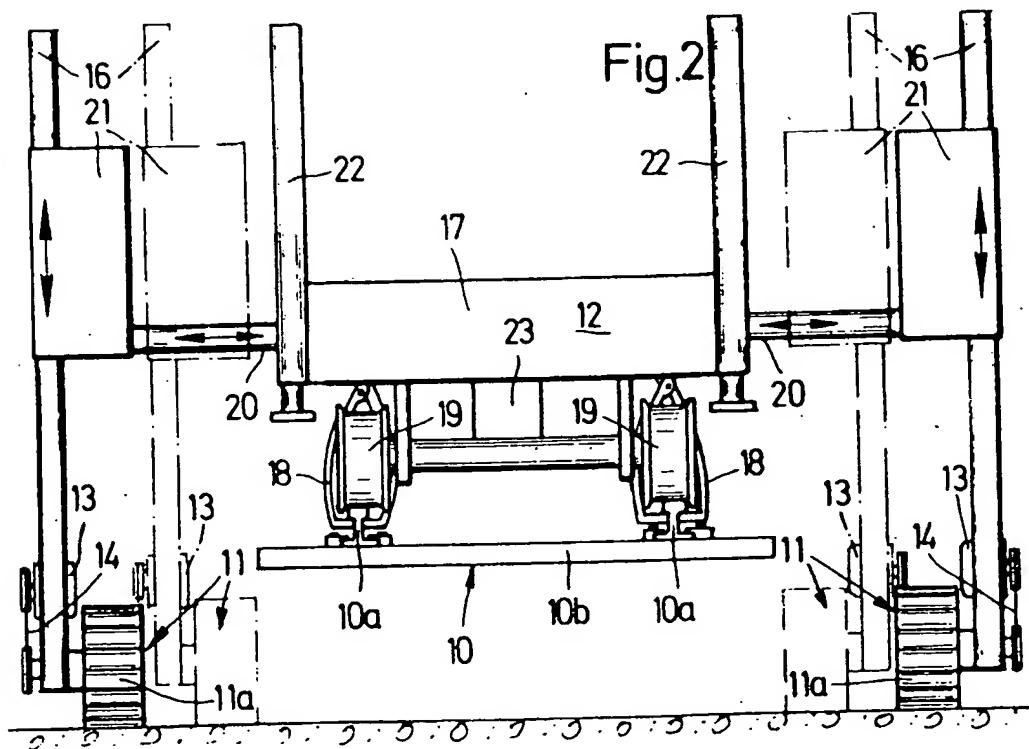


Fig.2



409835/0230

19a 29-02 AT:28.02.1973 OT:29.08.1974

ORIGINAL INSPECTED

-20-

Fig.3

2309930

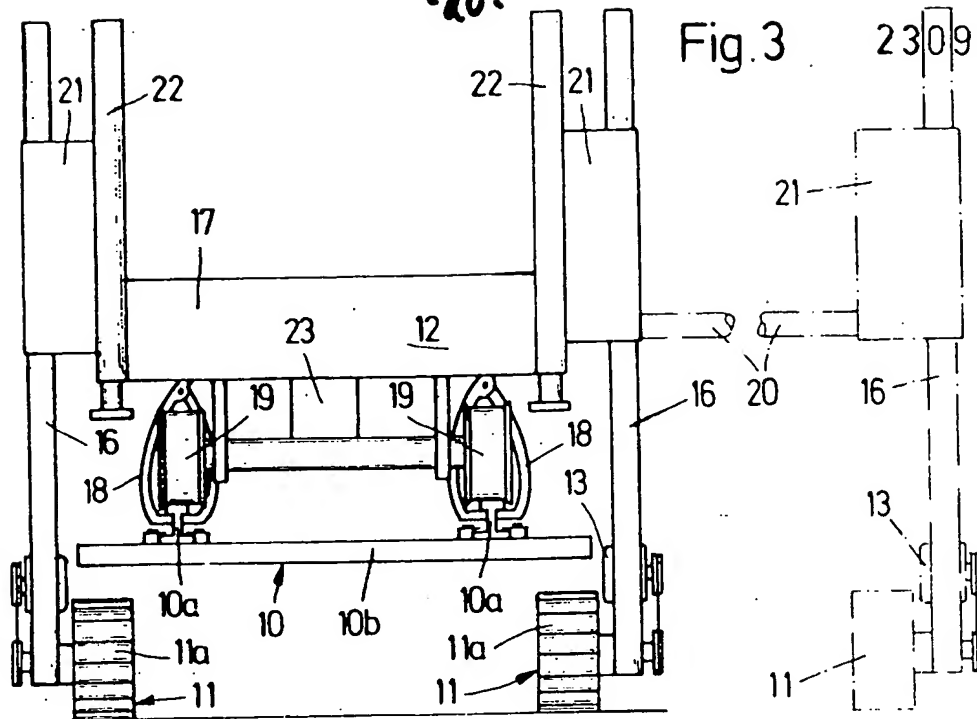


Fig.4

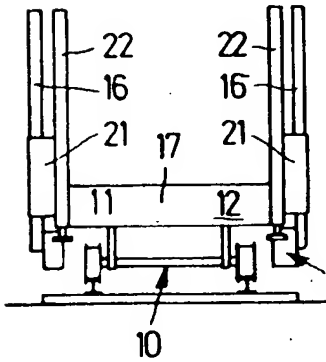


Fig.5

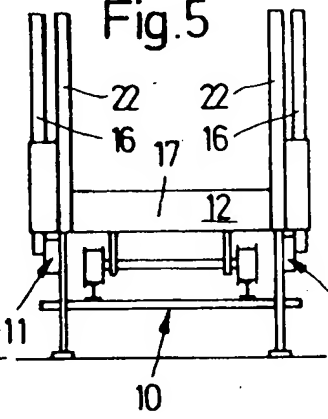


Fig.6

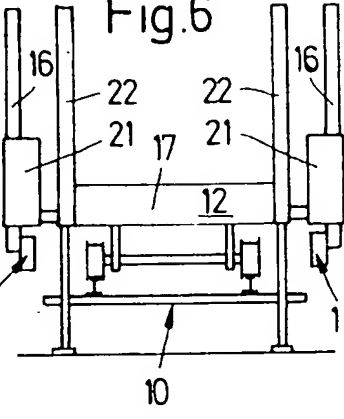


Fig.7

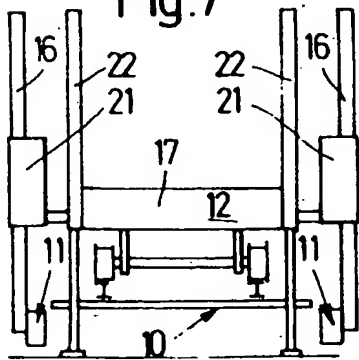


Fig.8

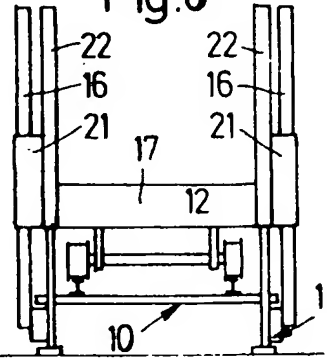
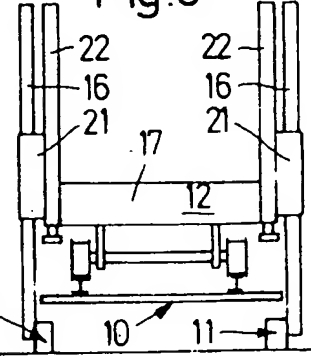


Fig.9



409835/0230